© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Einleitung

von
Walter Hödl

Amphibien, insbesondere die Froschlurche, haben in der zoologischen Forschung bereits sehr früh eine bedeutende Rolle gespielt. So beobachtete Aloysius Galvani (1727-1798) um 1780 erstmals das Zucken von Froschschenkeln bei Kontakt mit Metallen. Seine Beobachtungen hat er in dem Werk „Über die Kräfte der Elektrizität bei der Muskelbewegung" (GALVANI 1791) zusammengefaßt, das gemeinsam mit den nachfolgenden Untersuchungen von Alessandro Volta (1745-1827) die Elektrizitätslehre in gänzlich neue Bahnen lenkte und den biologischen Wissenschaftszweig „Physiologie" begründete. Noch heute ist das sogenannte Nerv-Muskel-Präparat des Frosches Gegenstand der physiologischen Übungen an nahezu allen zoologischen Instituten. Spätestens seit der Erscheinung der „Anatomie des Frosches" (ECKER et al. 1894-1904) hat man den hohen fachlichen wie didaktischen Wert der Frösche für die Wirbeltieranatomie erkannt. Die von Hans Spemann durchgeführten Studien am Amphibienkeim (SPEMANN 1918, u.a.) haben diesem deutschen Entwicklungsbiologen als erstem Zoologen 1935 den Nobelpreis (für Medizin) eingebracht. Amphibien waren somit typische Labortiere, die in erster Linie als leicht präparierbare Leichen und physiologische Objekte in Form von (noch) lebenden Körperteilen der Wissenschaft dienten.

Daß der amphibische Gesamtorganismus für grundlegende ethologische (vergl. HÖDL in diesem Band), evolutionsbiologische (GOLLMANN, TUNNER in diesem Band) populationsbiologische (JEHLE, in diesem Band) oder ökologische Fragestellungen (REICHHOLF, in diesem Band) von allgemeinem Interesse sein könnte, hat man erst um die Mitte unseres Jahrhunderts erkannt. Bedeutende Impulse für die moderne organismische Erforschung der Amphibien lieferte der US-amerikanische Zoologe W. F. BLAIR (1912-1984), der insgesamt 49 Doktoratsstudenten und 51 Diplomanden vorwiegend im Bereich der Evolutionsbiologie und Bioakustik von Amphibien ausgebildet hat (BLAIR 1955, 1972, u.a.).

Der Maler und Kupferstecher August J. Rösel von Rosenhof hat bereits 1758 in seiner „Historia naturalis Ranarum nostratium" als erster die Biologie der heimischen Frösche naturgetreu und liebevoll illustriert und beschrieben (TUNNER in diesem Band). Rösels Einstellung zu Amphibien stand damit im deutlichen Gegensatz zu Carolus von Linné, dessen „Systema naturae" erstmals mit der bis heute gültigen binären Nomenklatur zur wissenschaftlichen Benennung der Organismen im selben Jahr erschien. Linné hat in der epochalen 10. Auflage dieses Werkes seine – und vermutlich die damals allgemeine – geringe Wertschätzung für Amphibien' folgendermaßen ausgedrückt:

„Diese widerlichen, ekelerregenden Tiere sind verabscheuungswürdig wegen ihres kalten Körpers, der bleichen Färbung, des knorpeligen Skeletts, der schmutzigen Haut, der grimmigen Erscheinung, des berechnenden Auges, des anstößigen Geruchs, der mißtönenden Stimme, des verwahrlosten Auftretens und des gefährlichen Gifts. Deshalb hat ihr Schöpfer seine Kraft an ihnen nicht vergeudet und nur wenige hervorgebracht."

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die Zeiten haben sich - auch für Amphibien - geändert: Ihre Attraktivität hat heute ein Ausmaß erreicht, daß selbst ein populärwissenschaftliches Monatsmagazin mit über 10 Millionen Auflage es wagen konnte, mit einem blickfangenden Frosch am Titelbild, positiv in das Schwerpunktthema Regenwald einzustimmen (National Geographic 1983). Viele wirtschaftliche Produkte führen „den Frosch" als Werbeträger. Mit Schmunzeln nehme ich als engagierter „Froschforscher" zur Kenntnis, daß auch das Biologiezentrum des OÖ. Landesmuseums dem Charme der Frösche nicht widerstehen konnte: So schmückt seit einiger Zeit das Bild eines aufstrebenden und weitblickenden Baumfrosches das offizielle Briefpapier und sämtliche Publikationen dieser Einrichtung. Der vorliegende Band sowie die Ausstellung „Frösche, Kröten, Unken – aus der Welt der Amphibien" sind überzeugender Beweis, daß „Linz" dem Zauber dieser faszinierenden Organismen sogar nachhaltig erlegen ist.

Frösche und Kröten sind spätestens seit der Biodiversitätskrise zu umsorgten Geschöpfen geworden. Amphibien sind die Sorgenkinder unserer zivilisierten Gesellschaft: Krötenzäune und Amphibientunnels sollen vor dem Straßentod an stark frequentierten Verkehrswegen schützen. Vielfältige Umweltsünden verursachen die weltweit bedrohlichen Populationsrückgänge an Amphibien, was nicht nur die Fachleute alarmiert (vergl. GRESSLER, REICHHOLF, TIEDEMANN et al., WEIßMAIR in diesem Band).

Anmerkung [1]: Neben den Frosch- und Schwanzlurchen zählt Linné zunächst auch die Reptilien und später sogar die Knorpelfische zur Klasse der Amphibien.

Literatur

BLAIR W. F. (1955): Mating call and stage of speciation in the *Microhyla olivacea - M. carolinensis* complex. Evolution **9**: 469-480.

BLAIR W. F. (1972): Evolution in the Genus *Bufo*. Univ. Texas Press, Austin.

ECKER A. WIEDERSHEIM R. & E. GAUPP (1896-1904): Anatomie des Frosches. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

GALVANI A. (1791): De viribus electricitatis in motu musculari commentarius. (Deutsche Übersetzung: von A. J. von AETTINGEN. In: Ostwalds Klassiker, Bd. **52**. Leipzig 1894).

National Geographic (1983): Titelbild (Erdbeerfröschchen *Dendrobates pumilio* auf einem Scheibenpilz), **163** (1).

SPEMANN H. (1924): Über Induktion von Embryonalanlagen durch Implantation artfremder Organisatoren. Arch. mikrosk. Anat. und Entwicklungsmechanik **100**: 599-638.

Anschrift des Verfassers:
Univ. -Doz. Dr. Walter Hödl
Institut für Zoologie der Universität Wien
Abteilung Evolutionsbiologie
Althanstraße 14
A-1090 Wien/Austria